取扱説明書

株式会社 島津理化

100-981

PASPort

電荷センサ　PS-2132

このたびは『電荷センサ PS-2132』をお買い上げいただきまことにありがとうございます。

ご利用の際に, この取扱説明書をよくお読みいただき, 本器の機能を十分に生かして安全に正しくご使用ください。

ご使用に際しての安全上の注意事項

●この取扱説明書をよく読んで正しくご使用ください。

●いつでも取扱説明書が使用できるように大切に保管してください。

1.　電荷センサのクイックスタート

電荷センサ（PS-2132）は電荷（クーロン単位）と電圧（ボルト単位）を測定します。

図1：外観図

1.1　センサの仕様

測定範囲：	± 0.1 μ C　± 10V
分解能：	500 μ V　5.0pC
入力抵抗：	10^{12} Ω
入力容量：	0.01 μ F ± 5%
入力ケーブル：	0.9m　シールド
最大入力電圧：	DC ± 150V（連続）

1.2　必要関連機器

・PASPORT インターフェイス（USB リンク，Power リンクまたは Xplorer）
・USB 対応コンピュータ（Xplorer 単独で使用する場合は不要）
・Ezscreen または DataStudio のソフトウェアバージョン 1.7.2 以上（Xplorer 単独で使用する場合は不要）

1.3　セットアップ

1.　PASPORT™ インターフェイスをコンピュータのUSBポートまたはUSBハブに接続します(Xplorerを使用する場合は, USBケーブルを使ってコンピュータのUSBポートに接続します)。
2.　入力ケーブルを電荷センサに接続します。
3.　PASPORT インターフェイスにセンサを接続します。
4.　PASPORT センサを検出するとソフトウェアが自動的に起動します。PASPORTAL ウィンドウで，Ezscreen または DataStudio を選択します。

図2：セットアップ

2.　電荷センサのアクティビティ

2.1　電荷センサでデータを記録する

1. 入力ケーブルを電荷センサに接続します。
2. PASPORT インターフェイスにセンサを接続します。
3. 黒いリード線を接地または負側に，赤いリード線を帯電側にそれぞれ接続します。
4. ゼロボタンをクリックしてセンサをゼロに合わせるか，残留電荷を取り除きます。
5. ソフトウェアまたはXplorerで，開始ボタンをクリックしてデータの記録を開始します（データの記録を終了するには，停止ボタンをクリックします）。

2.2　誘導による電荷と接触による電荷の関係

構成品

電荷センサ，発電棒 ES-9057B，ファラデーアイスペール ES-9042A

1. 電荷センサとファラデーアイスペールを非導電面上に置きます。
2. 電荷センサを PASPORT インターフェイスに接続します。
3. 電荷センサの黒いリード線をファラデーアイスペールの外側のシールドに，赤いリード線を内側のアイスペールにそれぞれ接続します。
4. 開始ボタンをクリックして，アイスペール両端の電圧を読み取ります。ゼロボタンを押してセンサをゼロに合わせます。
5. 発電棒の面と面を擦り合わせます。
6. 次の場合でそれぞれについてデータを記録します。a）白い円板を円板がペールに接触しないように内側のペールに出し入れします。b）ペールの底を白い円板に接触させた後，ペールに触れないように取り外します。c）黒い円板でステップ6の a)と b)を繰り返します。
7. それぞれの場合について，何が電荷の測定値に変化をもたらすかを説明してください。

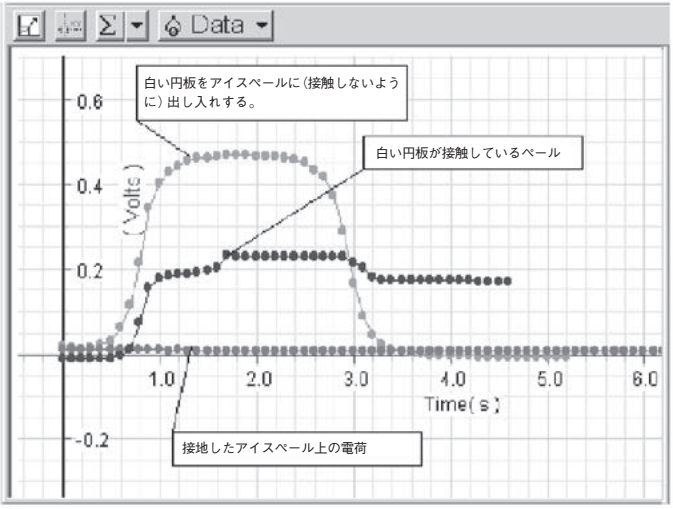

図3：発電棒とファラデーアイスペールによる誘導電荷と接触電荷の関係

2.3　DataStudio での操作例

DataStudio/DSLite	手順
データを記録する：	メインツールバー上で，開始ボタン（▶ 開始）をクリックします。
測定結果を見る：	データリストから，電荷の実験#アイコン（）をクリックし，表示させたいデータ表示ウィンドウまでドラッグします。
測定項目を変更する：	設定ボタン（設定）をクリックして実験の設定ウィンドウを開きます。希望する測定項目の隣にあるボックスをクリックしてチェックを入れます。
グラフを全体に表示させる：	ディスプレイ上で，オートスケールボタン（）をクリックします。

株式会社 島津理化
〒136-0071　東京都江東区亀戸6丁目1番8号
TEL.（03）5626-6600　URL：http://www.shimadzu-rika.co.jp
本製品の技術的お問合せは，コールセンターまで
フリーダイヤル　**0120-376-673**（携帯電話，PHSではご利用になれません。）
受付時間　平日9：00～12：00，13：00～17：00
e-mail：soudan@shimadzu-rika.co.jp　FAX：（075）823-2804

PASCO scientific

M100981D1003TY005

2010.03.05TD (D-4627)